

1. 다음 표의 수 중 근호를 사용하지 않고 나타낼 수 있는 수들을 찾아 색칠한 후 이 수들이 나타내는 수를 아래쪽에 색칠하였을 때 두 그림이 나타내는 수를 말하여라.

$\sqrt{81}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{0}$	$\sqrt{0.01}$	$\sqrt{64}$
$\sqrt{9}$	$\sqrt{13}$	$\sqrt{28}$	$\sqrt{-16}$	$\sqrt{25}$
$\sqrt{49}$	$\sqrt{15}$	$\sqrt{120}$	$\sqrt{20}$	$\sqrt{36}$
$\sqrt{-0.9}$	$\sqrt{18}$	$\sqrt{0.4}$	$\sqrt{-16}$	$\sqrt{0.09}$
$\sqrt{-36}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{-9}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{4}$

-5	15	16	0	25
-10	-0.3	3	8	11
-1	6	-6	0.1	-4
7	10	2	0.3	9
-7	-10	-13	5	12

 답: \_\_\_\_\_

2.  $\sqrt{40-x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $x$ 는?

- ① 1      ② 4      ③ 7      ④ 10      ⑤ 15

3. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

$$\text{㉠ } \sqrt{21} + 3 < \sqrt{19} - 4$$

$$\text{㉡ } \sqrt{19} - \sqrt{5} > \sqrt{15} - \sqrt{7}$$

$$\text{㉢ } \sqrt{15} + 3 > \sqrt{15} + 2$$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

4. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

㉠  $2\sqrt{2} = \sqrt{8}$

㉡  $-2\sqrt{7} = -\sqrt{14}$

㉢  $\frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{\frac{3}{4}}$

㉣  $\frac{\sqrt{7}}{3} = \sqrt{\frac{7}{3}}$

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

5. 다음 식  $\sqrt{3}(\sqrt{54} - \sqrt{6}) + \frac{\sqrt{2}}{3} \div \sqrt{8}$  을 간단히 한 것을 고르면?

①  $2\sqrt{2} + \frac{1}{2}$

②  $3\sqrt{2} + \frac{1}{3}$

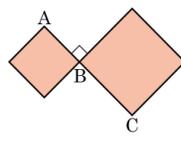
③  $4\sqrt{2} + \frac{1}{4}$

④  $5\sqrt{2} + \frac{1}{5}$

⑤  $6\sqrt{2} + \frac{1}{6}$

6. 다음 그림에서 두 정사각형의 넓이가 각각 12, 27 일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?

- ①  $3\sqrt{3}$       ②  $4\sqrt{2}$       ③  $5\sqrt{3}$   
④  $6\sqrt{2}$       ⑤  $9\sqrt{3}$



7. 다음 중 옳은 것은?

①  $x^2 + 3xy - 2y^2 = (2x + y)(x - 2y)$

②  $x(y - 1) - y + 1 = (y - 1)(x - 1)$

③  $x^3 - 4x = x(x - 2)^2$

④  $x^2 - y^2 - 2x + 2y = (x + y)(x - y - 2)$

⑤  $(2x + 1)^2 - (x - 2)^2 = (3x - 1)(x + 1)$

8.  $9a^2 - 16b^2 = -12$  이고  $3a - 4b = 4$  일 때,  $3a + 4b$  의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ -2

④ -3

⑤ -5

9.  $\sqrt{(3-2\sqrt{2})^2} - \sqrt{(2\sqrt{2}-3)^2}$  을 간단히 하면?

①  $6 - 4\sqrt{2}$

②  $-4\sqrt{2}$

③ 6

④ 0

⑤  $-6 + 4\sqrt{2}$

10.  $5 \leq \sqrt{3x} < 6$  을 만족하는 정수  $x$  를 모두 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 수들을 나열할 때, 중간에 위치하는 수는?

4, 5,  $3\sqrt{3}+1$ ,  $4\sqrt{2}-1$ ,  $2\sqrt{7}-1$

① 4

② 5

③  $3\sqrt{3}+1$

④  $4\sqrt{2}-1$

⑤  $2\sqrt{7}-1$

12.  $\sqrt{0.008} = a\sqrt{5}$  일 때,  $a$  를 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

13. 다음 중  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{3}$  사이에 있는 수가 아닌 것을 모두 고르면? (단, 제곱근표에서  $\sqrt{2} = 1.414$ ,  $\sqrt{3} = 1.732$  이다.)

㉠ $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2}$	㉡ $\sqrt{2}+0.01$	㉢ $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$
㉣ $\sqrt{3}-0.03$	㉤ $\sqrt{3}+0.01$	㉥ $\sqrt{3}-0.4$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉤

③ ㉢, ㉥

④ ㉠, ㉤, ㉥

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

14.  $ax^2 + 24x + 9$  이 완전제곱식이 되기 위한  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

①  $2x^2 + 3x - 2$       ②  $x^2 - 4$       ③  $2x^2 + 7x + 6$

④  $x^2 + x - 6$       ⑤  $3x^2 + 7x + 2$

16.  $x-4$ 가 두 다항식  $x^2+ax+40$ ,  $3x^2-10x+b$ 의 공통인 인수일 때,  $a-b$ 의 값을 구하면?

① 3

② 6

③ 0

④ -3

⑤ -6

17.  $n = 10$  일 때,  $\sqrt{n^2 + 6n + 9}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 9의 제곱근을  $a$ , 20의 제곱근을  $b$ 라고 할 때,  $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 보기에서 유리수는 몇 개인지 구하여라.

보기

$$-\sqrt{3}, 2.3683\dots, 0.i, \frac{3}{5}, \sqrt{4}, \sqrt{\frac{1}{5}}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

20.  $(3x+1)^2 - 4(2x-3)^2 = -(7x+a)(x-b)$  일 때,  $2a+b$ 의 값을 구하면?

① -1

② -3

③ 0

④ 2

⑤ -2

21.  $x^4 + 4x^2 + 4$ 를 인수분해하면  $(ax^2 + b)^2$  이 된다고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ )

▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_